

令和2年度シラバス・年間学習計画

教科	理 科	科目	物 理	学科・学年・類型	普通科 3年 フロンティア科 3年	単位数	5
----	-----	----	-----	----------	----------------------	-----	---

学 期	月	学習単元・項目 ----- 教科書 改訂版 総合物理 1 2 (数研)	定期 テス ト	学習のポイント 留意事項 評価規準	備考・使用教材 ----- 物理研究ノート 入門問題精講 良問の風
1	4	第1編 第4章 円運動と万有引力 3 単振動 4 万有引力	1 学 期 中 間	○円運動や単振動など周期的な運動に理解する。 ○万有引力の法則を理解する	授業の演習は研究ノート (A問題を中心に取り組もう) 入試対策は入門問題精講から
	5	第2編 熱と気体 第1章 気体のエネルギーと状態変化 1 気体の法則 2 気体分子の運動 3 気体の状態変化		○気体の圧力や温度と気体分子の力学的な運動との関係を理解する。 ・気体分子運動の力学的扱いを理解する。 ・熱力学第1法則を理解し、定積変化、定圧変化、等温変化および断熱変化について理解する。	万有引力 研究ノート P47~51 熱と気体 研究ノート P52~63
2	6	第4編 電気と磁気 第1章 電場 1 静電気力 2 電場 3 電位 4 物質と電場 5 コンデンサー 第2章 電流 1 オームの法則 2 直流回路 3 半導体	1 学 期 期 末	○電場に着目して、いろいろな電気の性質を理解する。 ・電場や電位について理解する。 ・静電誘導、誘電分極の現象を理解する。 ・誘電体のはたらきおよび誘電率、比誘電率を理解する。 ○電流の流れ方をいろいろな回路について調べ、その規則性を理解する。	電場 研究ノート P112~127 電流 研究ノート P128~138
	8	第3章 電流と磁場 1 磁場 2 電流のつくる磁場 3 電流が磁場から受ける力 4 ローレンツ力	2 学 期 中 間	○電気と磁気との関係を理解する。 ・電流と磁場の関係を理解する。 ・荷電粒子が磁場から受けるローレンツ力 を理解する。 ○磁場から電流が発生すること ができることを理解する。 ・ファラデーの電磁誘導の法則、交流の発生 しくみや時間による変化を理解する。 ・RLC回路の電圧や電流の位相について理解 する。 ・電磁波の仕組みや特徴を理解する。	電流と地場 研究ノート P139~P147
	9	第4章 電磁誘導と電磁波 1 電磁誘導の法則 2 交流の発生 3 自己誘導と相互誘導 4 交流回路 5 電磁波			電磁誘導 研究ノート P148~161
3	10	第5編 原子 第1章 電子と光 1 電子 2 光の粒子性 3 X線 4 粒子の波動性	2 学 期 期 末	○物質の二重性について理解する。 ・電子の発見の過程および特性を知る。 ・光電効果の現象を理解する。 ・光の粒子性と対応し、電子に波動性がある ことを理解する。	電子と光 研究ノート P162~174
	12	第2章 原子と原子核 1 原子の構造とエネルギー 準位 2 原子核 3 放射線とその性質 4 核反応と核エネルギー 5 素粒子		○水素原子の構造を調べ、ミクロの世界の 仕組みを理解する。 ・水素原子の構造とエネルギー順位を理解 する。 ・不安定な原子核から放出される放射線に ついて理解する。 ・核エネルギーの解放について理解する。 ・自然の階層性および素粒子について理解 する。	原子と原子核 研究ノート P175~193
	1	入試演習		物理の分野は全部で5つ 1 力学 2 電磁気 3 熱 4 波動 5 原子	教科書+入門問題精講
	2				これが終わったら良問の風に取り 組む
	3			力学と電磁気は必ず出題される。 センター試験は基本問題を中心に、教科書 を読みこもう。 個別試験は過去問を最低10年分はトライし て、大学の傾向をつかむこと。	